

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK PADA
RANAH KOGNITIF DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI FLUIDA STATIS DI KELAS XI
SMA NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG
LAMPUNG TENGAH**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Program Studi Pendidikan Fisika

Oleh :

DEVI ANJAR RIYANI

NPM. 1311090025

Jurusan : Pendidikan Fisika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2021 M**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK PADA
RANAH KOGNITIF DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI FLUIDA STATIS DI KELAS XI
SMA NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG
LAMPUNG TENGAH**

Pembimbing I : Dr. Yuberti, M.Pd
Pembimbing II : Ajo Dian Yusandika, M.Sc

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Program Studi Pendidikan Fisika

Oleh :

Devi Anjar Riyani
NPM. 1311090026
Jurusan Pendidikan Fisika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

ABSTRAK

Penelitian Pengembangan instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik pada Pokok Bahasan Fluida Statis SMA/MA Ini dilakukan bertujuan : 1). Mengetahui kelayakan produk dari instrumen penilaian autentik yang dikembangkan. 2). Mengetahui respon guru terhadap instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik yang telah dikembangkan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Seputih Agung. Pengambilan sampel penelitian ini diambil secara *random*.. Instrument yang digunakan adalah angket sikap ilmiah dengan 3 indikator yaitu kritis, rasa ingin tahu dan terbuka/kerja sama, dimana instrumen telah di validasi oleh pakar.

Penelitian menggunakan analisis deskriptif. Dalam penelitian ini, dianalisis kemampuan sikap ilmiah dengan mengelompokkan peserta didik dalam 4 kriteria yaitu sangat tinggi, tinggi, rendah dan sangat rendah, dengan persentase sangat tinggi sebesar 21,2%, tinggi 36,4%, rendah 27,3% dan sangat rendah 15,1% selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator ketercapaian sikap ilmiah, sikap kritis sebesar 57,47%, terbuka dan kerja sama sebesar 69,16% dan yang tertinggi sikap rasa ingin tahu sebesar 74,85%. Dari hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Seputih Agung yang diajar menggunakan pendekatan saintifik tergolong tinggi.



SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Devi Anjar Riyani
NPM	: 1311090025
Jurusan/Prodi	: Pendidikan Fisika
Fakultas	: Tarbiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Pada Ranah Kognitif Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Fluida Statis di Kelas XI SMA Negeri 1 Seputih Agung Lampung Tengah”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar lampung, 10 November 2020
Penulis,

Devi Anjar Riyani
1311090025



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let.Kol.H. Suratmin, Sukarame 1 Bandar Lampung Telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN
AUTENTIK PADA RANAH KOGNITIF DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
FLUIDA STATIS DI KELAS XI SMA NEGERI 1
SEPUTIH AGUNG LAMPUNG TENGAH.**

Nama Mahasiswa : Devi Anjar Riyani
NPM : 1311090025
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk di munaqosahkan dan di pertahankan dalam sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 197709202006042011

Pembimbing II

Ajo Dian Yusandika, M.Sc
NIP. -

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 197709202006042011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let.Kol.H. Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung Telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: “ **PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK PADA RANAH KOGNITIF DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI FLUIDA STATIS DI KELAS XI SMA NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG LAMPUNG TENGAH.**”. Disusun oleh **Devi Anjar Riyani, NPM: 1311090025, Program Studi: Pendidikan Fisika**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: **Senin, 21 Desember 2020**

TIM PENGUJI:

Ketua : Dr. Subandi, MM

Sekretaris : Happy Komikesari, M.Si

Penguji I : Sri Latifah, M.Sc

Penguji II : Dr. Yuberti, M.Pd

Penguji III : Ajo Dian Yusandika, M.Sc

Mengetahui,

Dean Fakultas tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hc. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 19408281988032002

MOTTO

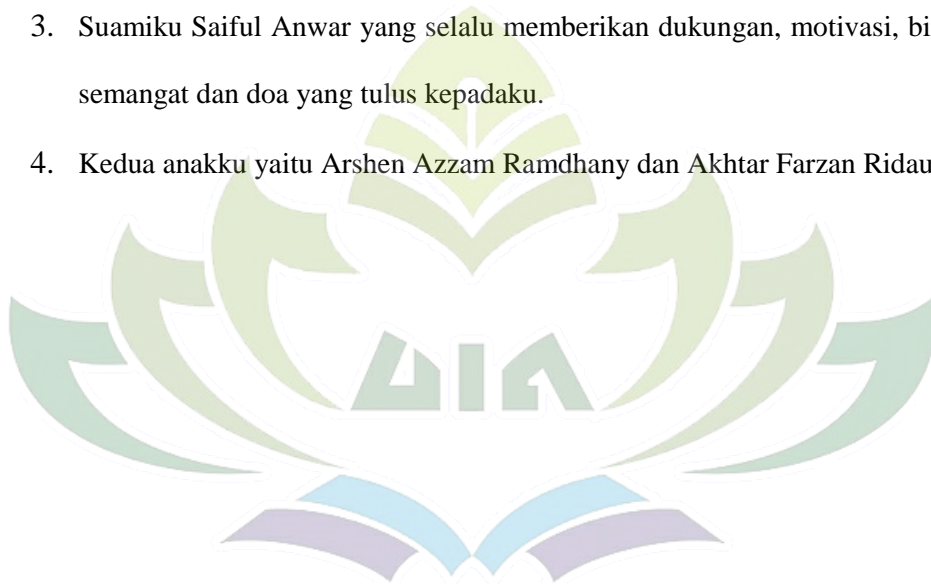
Jadilah pemberani dan ambillah resiko karena tidak ada yang dapat mengganti pengalaman.



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT, saya persembahkan karya tulis ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Ngatiran dan ibu Yatinah yang senantiasa memberikan kasih sayang, bimbingan, motivasi, dukungan dan tiada henti-hentinya mendoakanku dan menuntun langkahku.
2. Adikku Fany Iswanto yang selalu memberikan semangat.
3. Suamiku Saiful Anwar yang selalu memberikan dukungan, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang tulus kepadaku.
4. Kedua anakku yaitu Arshen Azzam Ramdhany dan Akhtar Farzan Ridauddin.



RIWAYAT HIDUP

Nama Devi Anjar Riyani, di lahirkan di Desa Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah, tepatnya pada tanggal 13 Agustus 1995 putri pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Ngatiran dan Ibu Yatinah. Penulis memulai pendidikan dari Sekolah Dasar tepatnya di SD Negeri 1 Seputih Agung tahun 2001 selama 6 tahun menempuh pendidikan di Sekolah Dasar dan lulus pada tahun 2007, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama tepatnya di SMP Negeri 1 Seputih Agung selama tiga tahun menempuh pendidikan dan selesai pada tahun 2010, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas tepatnya di SMA Negeri 1 Seputih Agung selama tiga tahun dan lulus pada tahun 2013, kemudian pada tahun 2013 alhamdulillah penulis diterima sebagai mahasiswa di Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika.

Organisasi yang pernah penulis ikuti adalah organisasi Pramuka, penulis mulai mengikuti Gerakan Pramuka sejak kelas 4 Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Seputih Agung Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah. Kemudian setelah penulis lulus dari SD Negeri 1 Seputih Agung pada saat itu penulis langsung ikut serta ditingkat Pramuka Penggalang, kemudian penulis tetap aktif di gerakan Pramuka SMP Negeri 1 Seputih Agung, setelah itu penulis melanjutkan ke jenjang Pramuka Penegak di SMA Negeri 1 Seputih Agung.

KATA PENGANTAR

Tiada kata indah selain ucapan syukur Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT sang penentu segalanya, atas limpahan Rahmat, Taufik, dan Hidayah-Nya jugalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Pada Ranah Kognitif Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Fluida Statis Di Kelas XI SMA Negeri 1 Seputih Agung”**.

Tulisan ini diajukan sebagai syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Salam dan shalawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW sang revolusioner sejati sepanjang masa, juga kepada seluruh umat beliau yang tetap istiqamah di jalan-Nya dalam mengarungi bahtera kehidupan dan melaksanakan tugas kemanusiaan ini hingga hari akhir.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya ulur tangan dari orang-orang yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khalik untuk memberikan dukungan, bantuan, bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi penulis, oleh karena itu di samping rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada pihak yang selama ini memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis secara istimewa berterima kasih kepada kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Ngatiran. Ibunda Yatinah serta suamiku Saiful Anwar dan anandaku Arshen Azzam Ramadhany dan Akhtar Farzan Ridauddin atas pengorbanan dan mendo'akan penulis dalam setiap langkah menjalani hidup selama ini hingga selesainya studi (S1) penulis.

Dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis mengalami hambatan, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini

dapat terselesaikan. Olehnya itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih setulusnya kepada Ibu **Dr. Yuberti, M.Pd** selaku pembimbing I dan Bapak **Ajo Dian Yusandika, M.Sc** selaku pembimbing II yang selalu bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing penulis, memberikan ide, arahan, saran dan bijaksana dalam menyikapi keterbatasan pengetahuan penulis, serta memberikn ilmu dan pengetahuan yang berharga baik dalam penelitian ini maupun selama menempuh kuliah. Semoga Allah SWT memberikan perlindungan, kesehatan dan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis selama ini.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Mukri, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Raden Intan Bandar Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Hj Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd dan Ibu Dr. Sri Latifah, M.Sc selaku Kajar dan Sekjur Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pengorbanan dan jasa-jasamu selama ini tidak akan pernah kami lupakan untuk selamanya.
5. Bapak Stefanus Wasito, S.Pd, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah
6. Bapak Murdiyono, S.Pd selaku Waka Kurikulum SMA Negeri 1 Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah.

7. Ibu Emi selaku guru bidang studi Fisika SMA Negeri 1 Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah yang telah menerima penulis dengan baik selama melaksanakan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika, atas sumbang dan motivasinya selama ini. Semoga persaudaraan kita tetap terajut untuk selamanya.
9. Adik-adik peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah, atas perhatian dan kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian ini.
10. Seluruh pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terima kasihku atas segala bantuannya.

Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan bahwa tidak ada manusia yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis senantiasa, mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif sehingga penulis dapat berkarya yang lebih baik lagi pada masa yang akan datang. Dengan harapan dan do'a penulis, semoga skripsi ini memberikan manfaat dan menambah khasanah ilmu khususnya di bidang pendidikan Fisika.

Bandar Lampung, 10 November 2020

Penulis

Devi Anjar Riyani
NPM. 1311090025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka	15
1. Pembelajaran Fisika	15
2. Penilaian Autentik	17
3. Penilaian Kompetensi Kognitif	22
4. Penilaian Kompetensi Afektif	27
5. Pendekatan Saintifik.....	35
B. Kerangka Berfikir	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	41
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	41
1. Potensi dan Masalah.....	42
2. Pengumpulan Data	43
3. Desain Produk	43
4. Validasi Desain	44

5. Revisi Desain.....	45
6. Uji Coba Produk.....	45
7. Revisi Produk	46
C. Jenis Data.....	46
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	47

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan.....	50
1. Potensi dan Masalah.....	50
2. Pengumpulan Informasi	51
3. Desain Produk	53
4. Validasi Desain	54
5. Revisi Desain.....	58
6. Uji Coba Produk.....	59
7. Revisi Produk	62
B. Analisis Kualitas Perangkat Tes	62
C. Pembahasan	65
1. Pembahasan Ahli Media Pembelajaran	65
2. Pembahasan Ahli Materi	67
3. Pembahasan Uji Coba Kelayakan Produk.....	68
4. Kelebihan dan Kekurangan Produk Hasil Pengembangan.....	69

BAB V KESIMPULAN SARAN DAN PENUTUP

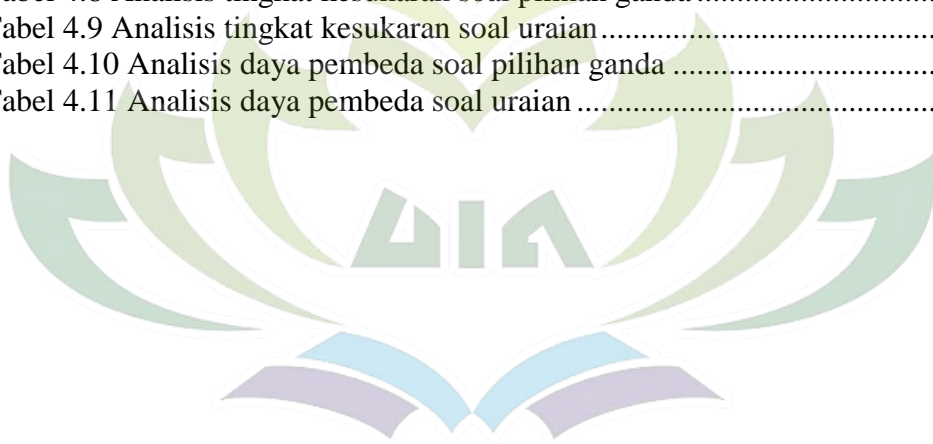
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
C. Penutup	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Karakteristik Tes Tertulis Bentuk Pilihan Ganda dan Uraian	24
Tabel 2.2 Lembar Observasi Sikap Siswa.....	28
Tabel 2.3 Contoh Lembar Penilaian Diri	30
Tabel 2.4 Format Penilaian Teman Sejawat	31
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian untuk Validasi Ahli dan Respon Guru.....	48
Tabel 3.2 Persentase dan Interpretasi Hasil Penilaian	55
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli.....	55
Tabel 4.2 Persentase Penilaian Ahli Media Pembelajaran.....	56
Tabel 4.3 Persentase Penilaian Ahli Materi	57
Tabel 4.4 Perbandingan Penilaian Ahli Media Pembelajaran dan Ahli Materi	58
Tabel 4.5 Uji Coba Kelayakan Produk	61
Tabel 4.6 Analisis validitas soal pilihan jamak.....	62
Tabel 4.7 Analisis validitas soal uraian.....	63
Tabel 4.8 Analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda	63
Tabel 4.9 Analisis tingkat kesukaran soal uraian.....	63
Tabel 4.10 Analisis daya pembeda soal pilihan ganda	64
Tabel 4.11 Analisis daya pembeda soal uraian	64



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum, proses pembelajaran, dan penilaian merupakan tiga dimensi dari sekian banyak dimensi yang sangat penting dalam pendidikan. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan antara satu dan yang lainnya. Perubahan kurikulum pada tahun 2000 yakni KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi) 2004, KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) 2006, dan yang terbaru adalah kurikulum 2013, merupakan kurikulum yang berbasis kompetensi (*competency-based curriculum*). Perubahan kurikulum tersebut mengakibatkan perubahan paradigma pada proses pembelajaran yaitu dari apa yang harus diajarkan (isi) menjadi apa yang harus dikuasai peserta didik (kompetensi).

Kurikulum 2013 dikembangkan atas teori “pendidikan berdasarkan standar”, dan teori kurikulum berbasis kompetensi. Kurikulum berbasis kompetensi dirancang untuk memberikan pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan, dan bertindak. Pendidikan sebagai standar menetapkan adanya standar nasional sebagai kualitas minimal warga negara yang dirinci menjadi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, dan standar penilaian pendidikan.

Standar penilaian pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.¹

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari dua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran.² Dengan kata lain, pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.³ Pembelajaran yang baik akan tercapai apabila disertai dengan perencanaan pembelajaran sebagai acuan dalam mengajar. Perencanaan pembelajaran mempunyai peranan penting dalam memandu guru melaksanakan tugasnya sebagai pendidik. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki rencana pembelajaran karena perencanaan tersebut adalah

¹ Kunandar, *Penilaian Autentik*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013) Dikutip dalam Jurnal Nurul Yulianti, Neli Andraini, Taufiq, *Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotor pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMP*. (Universitas Sriwijaya), h.152

² Asep Jihad dan Abdul Aris, *Evaluasi Pembelajaran*. (Yogyakarta: Multi Presindo, 2013).h. 11

³ Yuberti, *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014). h.13

fungsi pedagogi yang penting untuk meningkatkan kualitas praktik pembelajaran dan untuk memotivasi guru.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 berbeda dengan kurikulum sebelumnya, dimana kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, tetapi saat ini guru diposisikan sebagai “fasilitator” dan “motivator” yang dapat mengaktifkan dan memberikan semangat kepada peserta didik untuk bertindak dalam kelas. Selain itu, proses pembelajaran pada kurikulum 2013 diutamakan menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah) yaitu mengamati, menanya, melatih, mencoba, dan mengkomunikasikan.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan.⁴

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

⁴ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Gava Media, 2014), h.51

Esensi pendekatan ilmiah (saintifik) dalam pembelajaran fisika merujuk pada pandangan bahwa pembelajaran pada dasarnya merupakan proses ilmiah. Pendekatan ilmiah dipandang paling cocok dalam pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pendekatan atau proses kerja ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) daripada penalaran deduktif (*deductive reasoning*).⁵

Penalaran deduktif dilakukan dengan mengamati fenomena umum untuk menarik kesimpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif dilakukan dengan mengamati fenomena atau situasi spesifik untuk menarik kesimpulan secara keseluruhan.

Pembelajaran fisika merupakan aktivitas untuk mencapai tujuan-tujuan pengajaran mata pelajaran fisika yang tidak hanya menekankan pada ranah kognitif tetapi juga ranah afektif dan psikomotor. Melalui kegiatan pembelajaran fisika, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengelolah, dan menafsirkan data serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.

Selain itu, pembelajaran fisika tidak hanya ditujukan pada produk ilmiah saja, namun meliputi juga metode ilmiah dan sikap ilmiah. Hal ini

⁵Khairiah Nasution, *Aplikasi Model Pembelajaran dalam Persepektif Pendekatan Saintifik*. (Medan: Widyaiswara Madya, 2013), h.1 tersedia di :<http://sumut.kemenag.go.id> (27 Januari 2016)

berarti bahwa belajar fisika bukanlah suatu kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi suatu perkembangan berpikir dengan membuat kerangka pengertian yang baru. Peserta didik harus mempunyai pengalaman dengan membuat hipotesa, meramalkan, menguji hipotesa, memanipulasi objek, memecahkan persoalan, mengungkap pertanyaan, mengekspresikan gagasan untuk membentuk pengetahuan baru. Namun kenyataannya pembelajaran fisika masih didominasi metode pembelajaran konvensional. Pembelajaran fisika dengan metode konvensional dirasakan kurang efektif karena siswa kurang merespon materi yang disampaikan guru sehingga sulit untuk memahami suatu konsep yang sedang diajarkan. Kesulitan peserta didik memahami konsep fisika karena selama ini peserta didik hanya memahaminya secara abstrak tanpa terlibat langsung untuk mengungkap konsep yang diajarkan. Akibatnya, peserta didik sulit membangkitkan ingatan yang sebelumnya didapat sehingga peserta didik belum mampu untuk menghubungkan keterkaitan antara konsep yang satu dengan yang lainnya.

Perubahan paradigma pendidikan selain melakukan perubahan pada proses pembelajarannya juga berpengaruh pada konsep penilaian. Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013, penilaian diartikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Perkembangan penilaian hasil belajar peserta didik sejalan dengan perkembangan kurikulum yang diterapkan oleh pemerintah. Pada saat ini konsep penilaian menunjukkan arah yang lebih luas. Penilaian tidak hanya untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, tetapi juga

untuk mengetahui bagaimanakah proses belajar tersebut berlangsung. Hasil belajar dipandang sebagai “akibat” proses belajar. Oleh karena itu, proses belajar (yang menentukan hasil belajar) juga perlu dinilai. Atas dasar pemikiran itu lingkup penilaian dapat diarahkan menjadi dua sasaran pokok yaitu proses pembelajaran dan hasil pembelajaran. Penilaian yang demikian disebut dengan penilaian otentik.

Sesuai Kemendikbud pada tahun 2013, bahwa penilaian autentik sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 karena memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan saintifik. Penilaian autentik mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menanya, menalar, mencoba, dan membangun jejaring. Selain itu, penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontekstual yang memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kompetensi mereka yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Konsep dasar pada penilaian autentik adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan hasil belajar peserta didik.⁶ Penilaian autentik menekankan pada kemampuan peserta didik untuk mendemonstrasikan serta mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki secara nyata dan bermakna. Kegiatan penilaian tidak sekedar menanyakan tentang pengetahuan yang telah diketahui peserta didik, melainkan juga pada kinerja secara nyata dari pengetahuan yang telah

⁶ Nidya Nur Anggraheni dkk, *Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik untuk Mengukur Sikap Sosial Peserta Didik SMA Kelas X pada Pelajaran Fisika*. Jurnal 2015.h.1

dikuasai. Penilaian dalam dunia pendidikan mencakup tiga kompetensi yaitu kompetensi kognitif yang berhubungan dengan kemampuan berfikir peserta didik, kompetensi afektif yang berhubungan dengan sikap peserta didik, dan kompetensi psikomotor yang berhubungan dengan keterampilan peserta didik. Kompetensi inti dalam kurikulum 2013 ini dirancang dalam empat kelompok yang saling berkaitan yaitu yang berkenaan dengan keagamaan, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi tersebut menjadi penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran fisika di SMA karena pada kurikulum 2013 kompetensi inti tersebut memiliki penilaian yang sangat berpengaruh bagi peserta didik. Hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 66 Tahun 2013 yang menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotor yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan.

“Pengukuran dan penilaian prestasi peserta didik selama ini sebagian besar bertumpu pada aspek kognitif saja dan hanya melihat hasil akhirnya saja tanpa melalui penilaian proses, disemua jenjang, dari penilaian di kelas sampai kepenilaian tingkat nasional. Di samping itu, tes yang digunakan bertumpu pada satu jenis soal (tes objektif). Ini terbukti berakibat sangat fatal, yaitu guru dalam mengelola pembelajaran hanya berorientasi pada bagaimana prestasi peserta didik akan dinilai nanti, sehingga guru tidak merasa perlu untuk mengikuti berbagai inovasi pembelajaran dan lebih baik mengajak peserta didik berlatih menjawab berbagai bentuk soal.”⁷

⁷ A. Wijayanti, *Pengembangan Autentic Assesment Berbasis Proyek dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa*. Jurnal 2014.h.102

Hal tersebut sangat berpengaruh dalam pendidikan di Indonesia, karena jika pendidik hanya melihat dari hasil akhirnya saja maka peserta didik kurang memahami dalam setiap kegiatan pembelajaran

Selain itu peserta didik akan merasa jenuh dengan metode yang diberikan oleh pendidik yang tidak melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Peserta didik yang memiliki kemampuan dalam penguasaan materi (kognitif), belum tentu peserta didik tersebut memiliki sikap yang baik dan dapat melakukan eksperimen ataupun praktik yang berhubungan dengan materi pelajaran di sekolah.

Penilaian autentik mementingkan penilaian proses dan hasil sekaligus. Dengan demikian, seluruh tampilan peserta didik dalam rangkaian kegiatan pembelajaran dapat dinilai secara objektif, apa adanya, dan tidak semata-mata hanya berdasarkan pada hasil akhir (produk).⁸ Sangat banyak kinerja peserta didik yang ditampilkan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran sehingga penilaiannya harus dilakukan selama dan sejalan dengan berlangsungnya kegiatan proses pembelajaran. Jika dilihat dari sudut pandangan teori Bloom, sebuah model yang dijadikan acuan pengembangan penilaian dalam beberapa kurikulum di Indonesia sebelum ini, penilaian haruslah mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Namun, guru selama ini hanya menekankan penilaian untuk hasil belajar peserta didik dari

⁸ Ngadip, *Konsep dan Jenis Penilaian Otentik (Authentic Assesment)*. Jurnal.h.3 16 Oktober 2016.

ranah kognitifnya saja. Oleh karena itu, penilaian autentik ini sangat penting untuk digunakan dalam melihat hasil proses pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah diperoleh bahwa dalam melakukan penilaian hasil pembelajaran peserta didik, guru melakukan penilaian dengan ranah kognitif yang bertumpu pada tes satu soal dan hanya melihat hasil akhirnya saja tanpa melalui proses pembelajaran serta tidak mengikuti prosedur rancangan perencanaan pembelajaran sesuai kurikulum 2013 yaitu menggunakan pendekatan saintifik yang mencakup lima tahapan pemahaman pembelajaran peserta didik, dimana guru tidak melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, dengan adanya pengembangan instrumen penilaian autentik dengan pendekatan saintifik ini guru sangat tertarik untuk menggunakannya. Hal ini merupakan salah satu motivasi pendidik dalam bentuk pendayagunaan penilaian dengan menggunakan tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor serta melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, yang diharapkan dapat memudahkan guru untuk melakukan penilaian dan peserta didik dapat memperoleh nilai yang objektif.

Berdasarkan uraian dan penjelasan di atas maka akan dikembangkan instrumen penilaian autentik dengan pendekatan saintifik pada materi Fluida Statik di kelas XI.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengukuran atau penilaian peserta didik hanya bertumpu pada aspek kognitif saja dan hanya melihat hasil akhirnya saja tanpa melalui penilaian proses.
2. Metode yang digunakan oleh guru masih didominasi dengan metode konvensional, dimana peserta didik kurang merespon materi yang disampaikan guru sehingga sulit untuk memahami konsep yang diajarkan.
3. Kesulitan peserta didik memahami konsep fisika karena selama ini peserta didik hanya memahaminya secara abstrak tanpa terlibat langsung untuk mengungkap konsep yang diajarkan.
4. Peserta didik tidak dilibatkan secara langsung dalam memperoleh pengalaman proses pembelajaran sehingga potensi peserta didik kurang berkembang.
5. Pola pembelajaran yang diterapkan kurang meningkatkan aktivitas belajar peserta didik karena hasil pembelajaran hanya diambil dari nilai akhirnya saja tanpa melalui proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah pada:

1. Kompetensi yang dikembangkan yaitu meliputi kompetensi afektif, kompetensi kognitif, dan kompetensi psikomotor
2. Teknik penilaian yang dikembangkan adalah tes tertulis, tes lisan, penilaian penugasan, observasi, penilaian diri, penilaian antar teman, praktik, dan proyek dengan menggunakan pendekatan saintifik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan produk dari instrument penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik yang telah dikembangkan?
2. Bagaimana respon pendidik atau peserta didik terhadap instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan produk dari instrumen penilaian autentik yang dikembangkan

2. Mengetahui respon guru terhadap instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik yang telah dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai kajian pengembangan suatu instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik serta memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan instrument penilaian.
2. Bagi guru, memberikan kontribusi kepada guru sebagai salah satu instrumen penilaian yang dapat dijadikan alat penilaian dalam pembelajaran fisika yang disertai pendekatan saintifik, sehingga guru terbantu dalam melakukan penilaian menyeluruh pada peserta didik.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan instrumen penilaian autentik dengan pendekatan saintifik.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen penilaian autentik pada ranah kognitif dengan pendekatan saintifik pada materi Fluida Statis .

2. Instrumen penilaian autentik yang dikembangkan yaitu pada kompetensi kognitif, kompetensi afektif, kompetensi psikomotor.
3. Bentuk instrumen penilaian pada ranah kognitif yang dikembangkan berupa tes tertulis berupa pilihan ganda, tes lisan, dan penilaian penugasan berupa uraian.
4. Pedoman dalam penilaian kognitif berupa tes tertulis yaitu dengan tes pilihan ganda, penilaiannya setiap soal memiliki skor 1. Jika soal yang tidak dapat dijawab maka nilai yang diberikan 0.
5. Pedoman dalam penilaian kognitif berupa tes lisan yaitu dengan tes subjektif (uraian), dimana skor yang dihasilkan sesuai tahapan berpikir atau bobot soal yang diberikan.
6. Pedoman dalam penilaian kognitif berupa penugasan yaitu dengan tes subjektif (uraian), dimana skor yang dihasilkan sesuai tahapan berpikir atau bobot.
7. Bentuk instrumen penilaian pada ranah afektif yang dikembangkan berupa observasi, penilaian diri, dan penilaian antar teman.
8. Dalam penilaian afektif berupa observasi yaitu meliputi sikap spiritual dan sikap sosial (jujur, disiplin, tanggung jawab, toleran, gotong royong, santun, dan percaya diri) dengan menggunakan skala rentang.
9. Pedoman dalam penilaian afektif berupa penilaian diri yaitu meliputi sikap spiritual dan sikap sosial (jujur, disiplin, tanggung jawab, toleran, gotong royong, santun, dan percaya diri) dengan

menggunakan skala likert yaitu meliputi selalu (SL), sering (SR), kadang (KD), dan tidak pernah (TP).

10. Pedoman dalam penilaian afektif berupa penilaian antar teman yaitu meliputi sikap spiritual dan sikap sosial (jujur, disiplin, tanggung jawab, toleran, gotong royong, santun, dan percaya diri) dengan menggunakan skala rentang.
11. Bentuk instrumen penilaian pada ranah psikomotor yang dikembangkan berupa praktik menggunakan skala penilaian dan proyek menggunakan skala penilaian.
12. Pedoman dalam penilaian psikomotor pada bagian penilaian praktik yaitu dengan sub aspek yang dinilai mempersiapkan alat-alat praktikum, merangkai alat, melakukan pengamatan, memperoleh data, menarik kesimpulan. Skor yang digunakan yaitu skala rentang.
13. Pedoman dalam penilaian psikomotor pada bagian proyek. Aspek yang dinilai yaitu perencanaan (persiapan dan rumusan judul), pelaksanaan (sistematika penulisan, keakuratan sumber data/informasi, kualitas sumber data, analisis data, dan penarikan kesimpulan), dan laporan proyek (performan dan presentasi/penguasaan). Skor yang diperoleh melalui skala rentang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains. Zuhdan menyatakan IPA atau sains adalah suatu bidang studi yang memiliki hakikat sebagai *a body of knowledge* (produk), *a way of thinking* (sikap), dan *a way of investigation* (proses) (dalam Istiyono, 2010: 1). Karena fisika merupakan bagian dari sains, maka hakikat fisika dapat disamakan dengan hakikat sains.

Sebagai *a body of knowledge* (produk), fisika dapat diartikan sebagai sekumpulan pengetahuan yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum, rumus, teori, serta model.



Gambar 1. Fisika sebagai produk (Sutrisno, 2006: 3).

Sebagai *a way of thinking* (sikap), fisika dapat diartikan sebagai cara berpikir atau sikap ilmiah. Sumaji, dkk. (1998: 162) menyatakan sikap ilmiah merupakan sikap-sikap positif yang mendasari proses ilmiah. Sikap-sikap positif tersebut, yaitu: tidak mudah putus asa, kritis, kreatif, terbuka, tidak cepat puas, hati-hati dan teliti, jujur, objektif, disiplin, serta keingintahuan yang besar.

Sebagai *a way of investigation* (proses), fisika dapat diartikan sebagai cara menginvestigasi atau proses ilmiah yang dilakukan untuk mendeskripsikan fenomena alam. Proses ilmiah tersebut dapat berupa keterampilan proses sains (KPS) yang meliputi: observasi dan inferensi, pengukuran dan estimasi, pengelompokan dan klasifikasi, organisasi dan presentasi data, prediksi dan berhipotesis, definisi operasional, identifikasi dan pengendalian variabel, serta eksperimen dan penyelidikan (Rustaman, 2003: 3). Jika perhatian kita pada fenomena alam ditandai dengan adanya keterampilan proses sains tersebut, maka itulah fisika.

Dari penjabaran-penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa fisika sesungguhnya merupakan produk ilmiah atau sekumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*). Produk ilmiah ini sendiri diperoleh dari proses ilmiah (*a way of investigation*) yang dilandasi oleh sikap ilmiah (*a way of thinking*). Dengan demikian, hasil belajar fisika merupakan hasil belajar yang diperoleh dari produk ilmiah dan dapat berupa peningkatan pada kompetensi afektif, kognitif, maupun psikomotorik. Berdasarkan beberapa hal di atas, dalam belajar fisika peserta didik lebih dilibatkan secara aktif

dengan tujuan untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran fisika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Penilaian Autentik

Penilaian pada Kurikulum 2013 sedikit berbeda dengan penilaian pembelajaran yang ada pada kurikulum-kurikulum sebelumnya. Mulai dari ruang lingkup, mekanisme, bentuk instrumen, sampai pada pelaporannya. Menurut Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013, standar penilaian pendidik adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

Penilaian (*assessment*) didefinisikan sebagai suatu proses yang sistematis dan mencakup kegiatan mengumpulkan, menganalisis, serta menginterpretasikan informasi untuk menentukan seberapa jauh seorang atau sekelompok Peserta Didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, baik aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Jadi penilaian adalah suatu prosedur sistematis yang mencakup kegiatan mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi informasi yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan tentang karakteristik seseorang atau objek. Selain itu, penilaian dapat dimaknai pula sebagai suatu kegiatan untuk memberikan berbagai informasi secara berkesinambungan dan menyeluruh tentang proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik. Penilaian yang dilakukan oleh pendidik di kelas terkait dengan kegiatan belajar mengajar merupakan sebuah proses menghimpun fakta-fakta dan dokumen belajar peserta didik untuk melakukan perbaikan program

pembelajaran. Penilaian dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat atau memperbaiki perencanaan pembelajaran. Oleh sebab itu, kegiatan penilaian proses dan hasil belajar membutuhkan informasi yang bervariasi dari setiap peserta didik.

Tujuan penilaian menurut Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014, adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat penguasaan kompetensi dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sudah dan belum dikuasai seorang/sekelompok peserta didik untuk ditingkatkan dalam pembelajaran remedial dan program pengayaan;
2. Menetapkan ketuntasan penguasaan kompetensi belajar peserta didik dalam kurun waktu tertentu, yaitu harian, tengah semesteran, satu semesteran, satu tahunan, dan masa studi satuan pendidikan;
3. Menetapkan program perbaikan atau pengayaan berdasarkan tingkat penguasaan kompetensi bagi mereka yang diidentifikasi sebagai peserta didik yang lambat atau cepat dalam belajar dan pencapaian hasil belajar;
4. Memperbaiki proses pembelajaran pada pertemuan semester berikutnya.

Prinsip-prinsip penilaian adalah dasar acuan para pendidik maupun satuan pendidikan dalam melaksanakan kegiatan penilaian supaya tidak menyimpang dan merugikan peserta didik. Prinsip penilaian pembelajaran kurikulum 2013 sebagai berikut:

- a. Objektif berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi oleh faktor subjektivitas penilaian.
- b. Terpadu berarti penilaian oleh pendidik dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran, dan berkesinambungan.
- c. Ekonomis berarti penilaian yang efektif dan efisien dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya.
- d. Transparan (terbuka) berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- e. Akuntabel berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur, dan hasilnya.
- f. Edukatif berarti dapat mendidik dan memotivasi peserta didik dan pendidik.

Selain itu penilaian autentik dapat diartikan sebagai proses pengumpulan berbagai data yang memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar peserta didik. Dari beberapa pendapat tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara menyeluruh yaitu dalam ranah sikap baik spiritual maupun sosial, pengetahuan, dan keterampilan, untuk menilai mulai masukan, proses, dan keluaran pembelajaran.

Penilaian autentik ini sangat penting untuk seorang pendidik dalam melakukan penilaian hasil belajar peserta didik, karena dalam penilaian ini guru tidak hanya menilai peserta didik dari hasil akhirnya saja tanpa

melihat proses pembelajaran. Selain itu, penilaian autentik harus mencerminkan masalah dunia nyata, bukan dunia sekolah. Menggunakan berbagai cara dan kriteria holistik (kompetensi utuh merefleksikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap). Penilaian autentik tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

Secara tidak langsung, penilaian autentik menekankan pada kemampuan peserta didik untuk mendemonstrasikan serta mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki secara nyata dari pengetahuan yang telah dikuasai.

Berikut adalah ciri-ciri penilaian autentik:

- a. Mengukur semua aspek pembelajaran, yaitu kinerja dan hasil atau produk.
- b. Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.
- c. Menggunakan berbagai cara dan sumber.
- d. Tes hanya salah satu alat pengumpulan data penilaian.
- e. Tugas-tugas yang diberikan mencerminkan bagian-bagian kehidupan nyata setiap hari.
- f. Penilaian harus menekankan kedalam pengetahuan dan keahlian, bukan luasannya (kuantitas).

Sedangkan karakteristik penilaian autentik, adalah sebagai berikut:

- a. Penilaian merupakan bagian dari proses pembelajaran.
- b. Penilaian mencerminkan hasil proses belajar pada kehidupan nyata.
- c. Menggunakan bermacam-macam instrumen, pengukuran, dan metode yang sesuai dengan karakteristik dan esensi pengalaman belajar.
- d. Penilaian harus bersifat komprehensif dan holistik yang mencakup semua aspek dari tujuan pembelajaran

Adapun tujuan dari penilaian autentik adalah sebagai berikut:

- a. Menilai kemampuan individu melalui tugas tertentu.
- b. Menentukan kebutuhan pembelajaran.
- c. Membantu dan mendorong peserta didik dalam belajar.
- d. Membantu mendorong pendidik untuk mengajar yang lebih baik.
- e. Menentukan strategi pembelajaran.
- f. Akuntabilitas lembaga.
- g. Meningkatkan kualitas pendidikan.

Sedangkan empat prinsip penilaian autentik yaitu:

- a. Keeping track, yaitu harus mampu menelusuri dan melacak kemajuan peserta didik sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah ditetapkan.
- b. Checking up, yaitu harus mampu mengecek ketercapaian kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran.

- c. Finding out, yaitu penilaian harus mampu mencari dan menemukan serta mendeteksi kesalahan-kesalahan yang menyebabkan terjadinya kelemahan dalam proses pembelajaran.
- d. Summing up, yaitu penilaian harus mampu menyimpulkan apakah peserta didik telah mencapai kompetensi yang ditetapkan atau belum.

3. Penilaian Kompetensi Kognitif

Penilaian kognitif merupakan penilaian yang berhubungan dengan kompetensi pengetahuan. Sedangkan dalam Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama 2014 menyatakan, penilaian pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik merupakan penilaian potensi intelektual yang dari tingkatan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Berdasarkan uraian diatas, maka penilaian kompetensi pengetahuan peserta didik dapat diukur melalui tes dan non tes. Bentuk tes yang digunakan antara lain adalah tes tertulis (uraian, pilihan ganda, lisan, benar salah, dll), tes lisan, dan/atau tes praktik. Sedangkan, bentuk non tes dapat dilakukan melalui tugas-tugas yang diberikan, baik tugas menjawab soal, atau tugas membuat laporan tertulis.

1) Tes Tertulis

Tes tertulis adalah tes dimana soal dan jawaban dalam bentuk bahan tulisan. Dalam menjawab soal peserta didik tidak selalu harus

merespon dalam bentuk menulis kalimat jawaban tetapi dapat juga dalam bentuk mewarnai, memberi tanda, menggambar grafik, diagram, dan lain sebagainya.

Tes tertulis juga merupakan seperangkat pertanyaan atau tugas dalam bentuk tulisan yang direncanakan untuk mengukur atau memperoleh informasi tentang kemampuan peserta tes. Tes tulis menuntut adanya respon dari peserta tes yang dapat dijadikan sebagai representasi dari kemampuan yang dimilikinya. Bentuk soal tes tertulis terdiri dari bentuk objektif dan non objektif. Tes objektif meliputi: pilihan ganda, bentuk soal dua pilihan jawaban (Benar-Salah atau Ya- Tidak), menjodohkan, isian atau melengkapi, dan menjawab singkat. Sementara itu, tes non objektif meliputi soal uraian (esai).

Selain itu, tes uraian atau tes esai dapat digunakan untuk mengukur tujuan-tujuan khusus yang berupa pengertian, sikap, perhatian, kreativitas dan ekspresi verbal. Soal tes tertulis yang menjadi penilaian otentik adalah soal-soal yang menuntut peserta didik untuk merumuskan jawabannya sendiri, seperti soal-soal uraian. Peserta didik akan dilatih untuk menggunakan kata-katanya sendiri.

Tabel 2.1
Perbandingan Karakteristik Tes Tertulis Bentuk Pilihan Ganda dan Uraian

Karakteristik	Soal Uraian	Soal Pilihan Ganda
Penulisan soal	Relatif mudah	Relatif sukar
Jumlah materi atau kompetensi yang diuji	Terbatas	Lebih banyak
Aspek atau kemampuan yang diukur dalam satu soal	Dapat lebih dari satu.	Hanya satu
Jawaban siswa	Mengorganisasikan jawaban, penekanannya pada kedalaman materi.	Memilih jawaban, penekanan pada kekuasaan keluasan (variasi) materi.
Kecenderungan Menebak	Tidak ada	Ada
Penskoran	Sukar, lama, dan subjektif	Mudah, cepat, dan objektif

Berdasarkan penskorannya, tes tertulis dalam bentuk uraian diklasifikasikan menjadi uraian objektif dan non-objektif. Bentuk uraian objektif menuntut sekumpulan jawaban dengan pengertian atau konsep tertentu sehingga penskorannya dapat dilakukan secara objektif. Sementara bentuk uraian non-objektif menuntut jawaban berupa pengertian atau konsep berdasarkan pendapat masing-masing peserta tes sehingga penskorannya lebih sulit untuk dilakukan secara objektif (dapat mengandung unsur subjektifitas).

2) Tes Lisan

Tes lisan merupakan tes yang menuntut siswa memberikan jawaban secara lisan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama tahun 2014, tes lisan merupakan pemberian soal/pertanyaan yang menuntut

peserta didik menjawabnya secara lisan.

Ada beberapa kriteria instrumen tes lisan yaitu sebagai berikut:

- a. Tes lisan dapat digunakan jika sesuai dengan kompetensi pada taraf pengetahuan yang hendak dinilai.
- b. Pertanyaan tidak boleh keluar dari bahan ajar yang ada.
- c. Pertanyaan diharapkan dapat mendorong peserta didik dalam mengonstruksi jawabannya sendiri.
- d. Disusun dari pertanyaan yang sederhana ke pertanyaan yang kompleks.

Pada prinsipnya, tes lisan hampir sama dengan tes tulis bentuk uraian. Perbedaannya terletak pada pelaksanaannya. Tes lisan dilakukan dengan cara komunikasi langsung antara pendidik dengan peserta didik. Sedangkan pada tes uraian, peserta didik ditanya oleh pendidik berupa pertanyaan dalam bentuk lisan.

Tes lisan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tes lisan, antara lain, adalah (1) Dapat menilai kepribadian dan isi pengetahuan seorang siswa, karena dapat dilakukan secara face to face, (2) Dari sikap dan cara menjawab, Pendidik dapat mengetahui apa yang “tersirat” di samping yang “tersurat”, (3) Pendidik dapat mengorek isi pengetahuan seorang peserta didik secara detail dan dapat mengetahui bagaimana dari pengetahuan itu yang telah dikuasai atau belum, dan (4) Pendidik dapat langsung mengetahui hasilnya.

Sedangkan beberapa kelemahan tes lisan adalah (1) Jika hubungan pendidik dan peserta didik kurang baik, dapat mengganggu objektivitas

hasil penilaian, (2) Sikap gugup pada diri seorang peserta didik dalam menjawab, dapat mempengaruhi kelancaran dalam memberikan jawaban selanjutnya, (3) Untuk menguji kelompok, memerlukan waktu yang lama sehingga kurang ekonomis, dan (4) Pendidik dalam memberikan penilaian sering terpengaruh oleh kepribadian peserta didik.

3) Penilaian Melalui Penugasan

Instrumen penugasan dapat berupa pekerjaan rumah atau proyek yang harus dikerjakan oleh peserta didik, baik secara individu atau kelompok, sesuai dengan karakteristik tugas.

Kriteria penugasan adalah sebagai berikut:

- a. Tugas mengarah pada pencapaian indikator hasil belajar.
- b. Tugas dapat dikerjakan oleh peserta didik.
- c. Tugas dapat dikerjakan selama proses pembelajaran atau merupakan bagian dari pembelajaran mandiri.
- d. Pemberian tugas disesuaikan dengan taraf perkembangan peserta didik
- e. Materi penugasan harus sesuai dengan cakupan kurikulum.
- f. Penugasan ditunjukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kompetensi individualnya meskipun tugas diberikan secara kelompok.
- g. Untuk tugas kelompok, perlu dijelaskan rincian tugas setiap anggota.
- h. Tugas harus bersifat adil (tidak bisa gender atau latar belakang sosial)
- i. Tampilan kualitas hasil tugas yang diharapkan disampaikan secara jelas.

- j. Penugasan harus mencantumkan rentang waktu pengerjaan tugas.

4. Penilaian Kompetensi Afektif

Pendidik melakukan penilaian kompetensi afektif atau sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat (*peer evaluation*) oleh peserta didik. Sesuai dengan Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menjelaskan bahwa ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai peserta didik, antara lain melalui observasi, penilaian diri, dan penilaian teman sebaya. Instrumen yang digunakan antara lain daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, yang hasil akhirnya dihitung berdasarkan modus, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik.

1) Observasi

Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indra, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.

Kriteria instrumen observasi yaitu:

- ✓ Mengukur aspek sikap yang dituntut pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- ✓ Sesuai kompetensi yang akan diukur.
- ✓ Memuat indikator sikap yang dapat diobservasi.
- ✓ Mudah atau *feasible* untuk digunakan.

✓ Dapat merekap sikap peserta didik

Berikut ini adalah contoh format instrumen observasi

Tabel 2.2 Lembar Observasi Sikap Siswa

No	Sikap Nama	Keterbukaan	Ketekunan belajar	Kerajinan	Tanggung rasa	Kedisiplinan	Kerja sama	Ramah dengan teman	Hormat pada orang tua	Kejujuran	Menepati janji	Kepedulian	Tanggung jawab
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													

Keterangan :

Skala penilaian sikap dibuat rentang antara 1 sampai 5 :

1 = Sangat kurang

2 = Kurang konsisten

3 = Mulai konsisten

4 = Konsisten

5 = Selalu konsisten

2) Penilaian Diri

Penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk menggunakan kekurangan dan kelebihan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Penilaian diri (*self assessment*) dapat

diartikan salah satu strategi penilaian yang sangat diperlukan untuk melakukan refleksi atas kompetensi yang dimiliki.

Ada beberapa kriteria instrumen penilaian diri, yaitu:

- a) Kriteria penilaian dirumuskan secara sederhana, namun jelas dan tidak bermakna ganda
- b) Bahasa lugas dan dapat dipahami peserta didik.
- c) Menggunakan format sederhana yang mudah dipahami peserta didik.
- d) Menunjukkan kemampuan peserta didik dalam situasi yang nyata/sebenarnya.
- e) Mengungkap kekuatan dan kelemahan capaian kompetensi peserta didik. Bermakna, mengarahkan peserta didik untuk memahami kemampuannya.
- f) Mengukur target kemampuan yang akan diukur (valid).
- g) Memuat indikator kunci/indikator esensial yang menunjukkan kemampuan yang akan diukur.
- h) Memetakan kemampuan peserta didik dari terendah sampai tertinggi.

Tabel 2.3 Contoh Lembar Penilaian Diri

No.	Pernyataan	Alternatif	
		Ya	Tidak
1.	Saya berusaha meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa agar mendapat ridha-Nya dalam belajar materi Fluida Statis		
2.	Saya selalu belajar dengan sungguh-sungguh		
3.	Saya optimis bisa meraih prestasi		
4.	Saya bekerja keras untuk meraih cita-cita		
5.	Saya berperan aktif dalam kegiatan sosial di sekolah dan masyarakat		
6.	Saya suka membahas masalah politik, hukum, dan pemerintahan		
7.	Saya berusaha mematuhi segala peraturan yang berlaku		
8.	Saya berusaha membela kebenaran dan Keadilan		
9.	Saya rela berkorban demi kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara		
10.	Saya berusaha menjadi warga negara yang baik dan bertanggung jawab.		

Jika dijawab YA maka diberi skor 2 dan jika jawaban TIDAK maka diberi skor 1. Kriteria penilaiannya adalah jika rentang nilai antara 0-5 dikategorikan tidak positif; 6-10, kurang positif; 11-15 positif dan 16-20 sangat positif.

3) Penilaian Teman Sejawat

Penilaian teman sejawat merupakan salah satu metode penilaian sikap yang perlu dilakukan dan dapat membantu guru melakukan penilaian secara lebih komprehensif.

Berikut ini adalah contoh instrumen lembar penilaian teman sejawat berdasarkan Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Tabel 2.4 Format Penilaian Teman Sejawat

No.	Pernyataan	Skala			
		4	3	2	1
1	Teman saya berkata benar, apa adanya kepada orang lain.				
2	Teman saya mengerjakan sendiri tugas-tugas sekolah				
3	Teman saya menaati peraturan (tata tertib) yang diterapkan.				
4	Teman saya memperhatikan kebersihan diri sendiri				
5	Teman saya mengembalikan alat kebersihan, pertukangan, olah raga, laboratorium yang sudah selesai dipakai ke tempat penyimpanan semula.				
6	Teman saya terbiasa menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan petunjuk guru.				
7	Teman saya terbiasa menyelesaikan tugas tepat waktu apabila diberikan tugas oleh guru				
8	Teman saya berusaha bertutur kata yang sopan kepada orang lain.				
9	Teman saya berusaha bersikap ramah terhadap orang lain.				
10	Teman saya menolong teman yang sedang mendapat kesulitan				

Keterangan:

4 = Selalu

3 = Sering

2 = Jarang

1 = Sangat jarang

Selain itu, penilaian kompetensi sikap melalui teman sejawat memiliki kriteria, yaitu sebagai berikut:

- a) Indikator dapat dilakukan melalui pengamatan oleh peserta didik.
- b) Kriteria penilaian dirumuskan secara simpel atau sederhana.
- c) Menggunakan bahasa lugas dan dapat dipahami peserta didik.
- d) Menggunakan format penilaian sederhana dan mudah digunakan oleh peserta didik.
- e) Kriteria penilaian yang digunakan jelas, tidak berpotensi munculnya penafsiran makna ganda/berbeda.
- f) Indikator menunjukkan sikap peserta didik dalam situasi yang nyata atau sebenarnya.
- g) Instrumen dapat mengukur target kemampuan yang akan diukur (valid).
- h) Memuat indikator kunci atau esensial yang menunjukkan penguasaan satu kompetensi peserta didik.
- i) Indikator menunjukkan sikap yang diukur.
- j) Mampu memetakan sikap peserta didik dari kemampuan pada level terendah sampai kemampuan tertinggi

Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, dan proyek.

a. Tes Praktik

Tes praktik adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi. Dalam konteks ini, peserta didik dapat praktik langsung membuat produk tertentu. Oleh karenanya, penilaian praktik ini dapat pula disebut penilaian produk.

Berikut contoh instrumen penilaian praktik (produk).

Tabel 2.5 Format Penilaian Praktik

Mata Pelajaran :
 Nama Proyek :
 Alokasi Waktu :
 Nama Peserta Didik :
 Kelas/Semester :

No.	Tahapan	Skor 1-5*
1.	Tahap perencanaan bahan	
2.	Tahap proses pembuatan: a. Persiapan alat dan bahan b. Teknik pengolahan c. K3 (keselamatan, keamanan, dan kebersihan)	
3.	Tahap akhir (hasil produk): a. Bentuk fisik b. Inovasi	
Total Skor		

Keterangan:

*Skor diberikan dengan rentang skor 1 sampai 5, dengan ketentuan semakin lengkap jawabannya dan ketepatan dalam proses pembuatan, semakin tinggi nilainya.

b. Proyek

Proyek adalah tugas-tugas belajar (learning text) yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu. Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu.

ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kemampuan pengelolaan, yaitu kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi, dan mengelola waktu pengumpulan data dan penulisan laporan.
- 2) Relevansi, yaitu kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman, dan ketampilan dalam pembelajaran.
- 3) Keaslian, yaitu proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik. Berikut contoh format instrumen penilaian proyek

Tabel 2.6 Format Penilaian Proyek

Mata Pelajaran :
 Nama Proyek :
 Alokasi Waktu :
 Guru Pembimbing :
 Nama Peserta Didik :
 Nis :
 Kelas :

No.	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Perencanaan : a. persiapan b. rumusan judul					
2	Pelaksanaan : a. Sistematika penulisan b. Keakuratan sumber data/ informasi c. Kuantitas sumber data d. Analisis data e. Penarikan kesimpulan					
3	Laporan proyek : a. Performans b. Presentasi/penugasan					
Total Skor						

5. Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik (ilmiah) pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau mengumpulkan data. Pendekatan ilmiah pada umumnya dilandasi dengan pemaparan data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Oleh

sebab itu, kegiatan percobaan dapat diganti dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

Selain itu, pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada peserta didik (student centered approach). Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari pendidik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berpusat pada peserta didik.
- b. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- c. Melibatkan proses-proses kognitif yang berpotensi dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- d. Dapat mengembangkan karakter peserta didik.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- b. Untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih peserta didik dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- f. Untuk mengembangkan karakter peserta didik.

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah:

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- b. Pembelajaran membentuk *students self concept*.
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berfikir peserta didik.
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan motivasi mengajar pendidik.
- g. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.

- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang di kontruksi peserta didik dalam struktur kognitifnya.

Adapun tahapan kegiatan yang akan dilakukan melalui pendekatan saintifik menurut Petunjuk Teknis Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013 Permendikbud 81A Tahun 2013 adalah sebagai berikut:

- a. Mengamati yakni alam kegiatan mengamati, pendidik membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan : melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.
- b. Menanya yakni dalam kegiatan menanya, pendidik membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Pendidik perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang kongkrit sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak.
- c. Mengumpulkan informasi/eksperimen yakni tindak lanjut dari bertanya adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen.

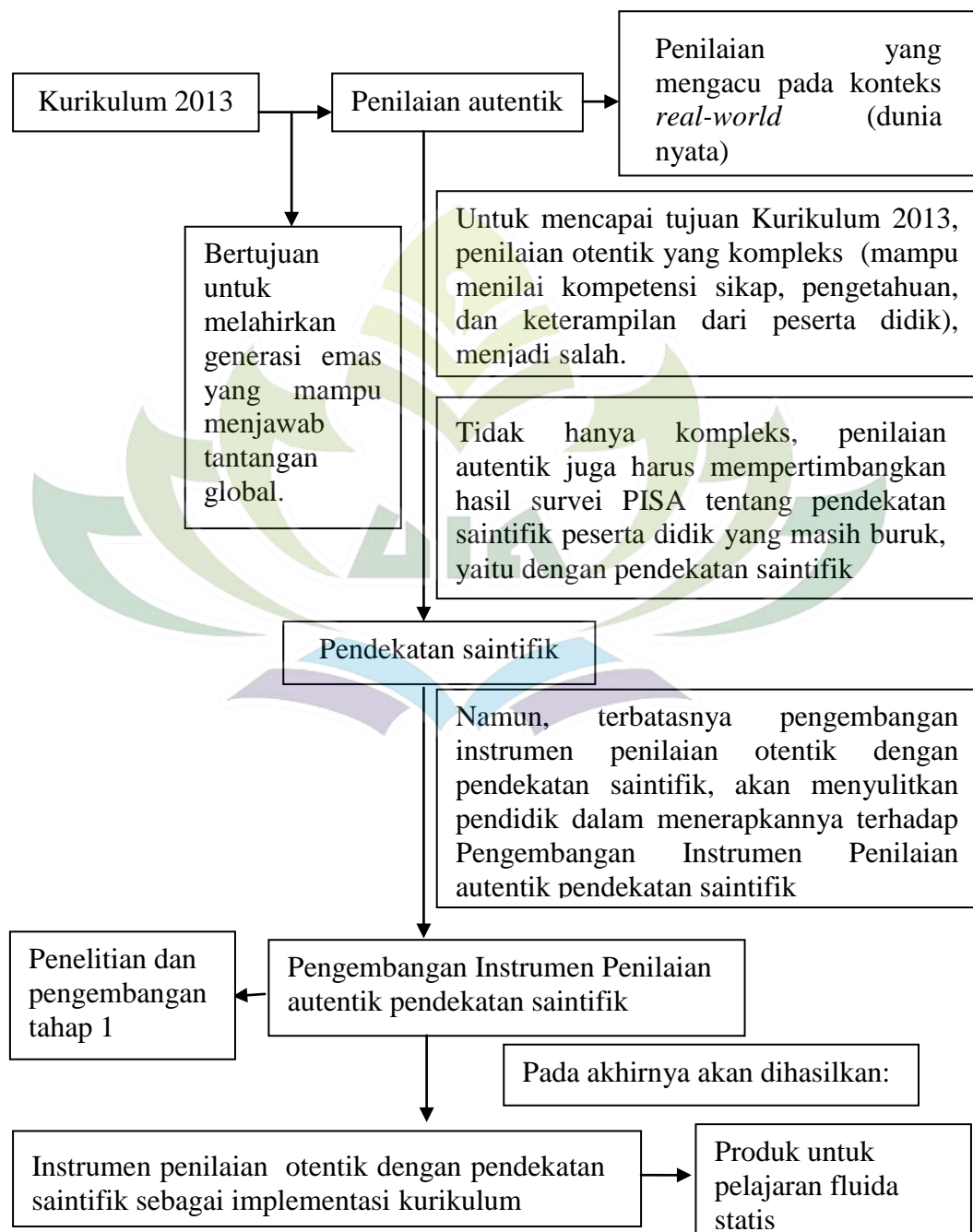
- d. Mengasosiasikan/mengolah yaitu informasi tersebut menjadi dasar bagi kegiatan berikutnya yaitu memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan pola yang ditemukan.
- e. Mengkomunikasikan yaitu kegiatan menulis atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan, dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun pembelajaran saintifik memandang proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk menghasilkan produk pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu pembelajaran saintifik menekankan pada keterampilan proses.

B. Kerangka Berfikir

Metode penelitian yang digunakan adalah research and development atau penelitian pengembangan. Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Penelitian ini menggunakan Model Sugiono, model ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan produk tertentu dengan melakukan beberapa uji ahli seperti uji materi, uji desain, dan uji coba

produk di lapangan untuk menguji keefektifan suatu produk. Pengembangan instrumen otentik dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran fluida statis ini dilakukan dengan menggunakan salah satu model R&D yaitu melalui tahap 1 sampai tahap 7.



DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kementerian Agama Direktorat Pendidikan Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam (2014). *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Tingkat Madrasah Aliyah (MA)*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama (2014). *Panduan Penilaian Pencapaian Kompetensi Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta. (Online) tersedia di : <https://mgmpipslumajang.files.wordpress.com/2014/10/panduan-penilaian-1-juni-2014-edit.pdf>.
- Khairiyah, Nasution. 2013. *Aplikasi Model Pembelajaran dalam Perspektif Pendekatan Saintifik*. Medan: Widyalswara Madya. (Online) tersedia di <http://sumut.kemenag.go.id/file/file/TULISANPENGAJAR/nqtx1392172430.Pdf>
- Kusaeri, Acuan & Teknik Penilaian Proses & Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta : Ar-Russ Media. 2014
- Nadya, Nur Anggraheni dkk. *Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik untuk Mengukur Sikap Sosial Peserta Didik SMA Kelas X pada Pembelajaran Fisika*. (On-Line) tersedia di <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/view/2347>

Nurul Yulianti dkk. *Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di SMP*. (Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya)

Ngadip. *Konsep dan Jenis Penilaian Autentik (Authentic Assessment)*. (E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya; Volume 1). (Online) tersedia di:
http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/Jurnal_10.

Sani, Ridwan A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sudjiono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada. 2012

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Wijayanti. *Pengembangan Authentic Assessment Berbasis Proyek dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa*. (On-Line) tersedia di
<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/3107/3124>

Yubali Ani. *Penilaian Autentik dalam Kurikulum 2013*. Jurnal. 2013

Yuberti. *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja. 2014

LAMPIRAN A

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran LKPD

Bahan Bacaan



LAMPIRAN A.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Seputih Agung
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Pokok Materi	: Tekanan Hidrostatik
Tahun Ajaran	: 2018/2019
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada

bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidahkeilmuan.

B. KompetensiDasar

- 1.1 Bertambahnya keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagat raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.
- 1.3 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasilpercobaan.
- 1.4 Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- 1.5 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan fluida statis

C. Indikator

Mengalisis tentang fluida statik dalamfisika.

Menerapkan persamaan dasar fluida statik.

Mengunakan hukum dasar fluida statik pada masalahsehari-hari

Menyelesaikan berbagai contoh soal tentang fluidastatis.

D. Materi Pembelajaran

Tekanan

Hidrostatik

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Saintifik

F. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
Fase 1 Menyampaikan tujuan,memotivasi siswa dan memberikan ransangan	1. Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran 2. Peserta didik menerima prasyarat pengetahuan awal dengan rasa tanggung	10 menit